



Implementasi E-Modul pada Program Studi Manajemen Informatika Universitas Bina Darma Berbasis Web Mobile

Imam Solikin

Program Studi Manajemen Informatika, Fakultas Vokasi, Universitas Bina Darma, imamsolikin@binadarma.ac.id

Abstract

The Information Management Studies Program is a Diploma (D III) education, which is on the Vocational Faculty. In the process of lectures are still many who use the module (paper print module). Situations like this resulted in students less than the maximum in learning and less to understand the subject matter because there is material that is missed, thus resulting in knowledge of students will less than the maximum science. One solution of the problem, the need for development in lecturing process by adding electronic media such as e-module. E-module is a document or article in electronic format. This research implements information technology (IT) in the form of e-module to improve student study Program Management Informatics Faculty Vocational University Bina Darma. The purpose of this implementation in order to facilitate student learning wherever the place because it can be accessed and learned by using smarhphone online in the form of e-module is a full module from the first material to the end. Development method used in this research is linear sequential model with several stages that is analysis, design, coding, testing, and support. The results obtained from the research in the form of mobile web-based e-module applications that can be opened through a smartphone. With this e-module student learning process can be more effective.

Keywords: *e-module, linear sequential model, mobile web*

Abstrak

Program Studi Manajemen Informasi merupakan pendidikan Diploma (D III), yang berada pada Fakultas Vokasi. Dalam proses perkuliahan masih banyak yang menggunakan modul (modul cetak kertas). Situasi seperti ini mengakibatkan mahasiswa kurang maksimal dalam belajar dan kurang memahami materi pelajaran karena ada materi yang terlewatkan, sehingga mengakibatkan pengetahuan mahasiswa akan ilmu kurang maksimal. Salah satu solusi dari permasalahan tersebut, perlu adanya pengembangan dalam proses perkuliahan dengan menambah media elektronik seperti e-modul. E-modul merupakan dokumen atau artikel dalam format elektronik. Penelitian ini mengimplementasikan information technology (IT) berupa e-modul untuk meningkatkan belajar mahasiswa Program Studi Manajemen Informatika Fakultas Vokasi Universitas Bina Darma. Tujuan dari implementasi ini agar mempermudah belajar mahasiswa dimanapun tempatnya karena bisa diakses dan dipelajari menggunakan smarhphone secara online dalam bentuk e-modul yaitu *full* modul dari materi pertama sampai akhir. Metode pengembangan yang digunakan dalam penelitian ini adalah *linier sequential model* dengan beberapa tahapan yaitu *analysis, design, coding, testing, and support*. Hasil yang diperoleh dari penelitian tersebut berupa aplikasi e-modul berbasis web mobile yang dapat dibuka melalui smartphone. Dengan adanya e-modul ini proses belajar mahasiswa bisa menjadi lebih efektif.

Kata kunci: *e-modul, linier sequential model, web mobile*

© 2018 Jurnal RESTI

1. Pendahuluan

Kemajuan information technology (IT) mempengaruhi penggunaan internet dalam berbagai bidang baik itu bidang perusahaan atau institusi. Penggunaan IT biasa disebut teknologi elektronik. Istilah elektronik yang populer digunakan adalah *electronic commerce (e-commerce)*, *e-learning*, *e-ktip*, *e-book*, *e-modul*. Sekarang ini dengan kemajuan IT bisa dijadikan sebagai media untuk mendapatkan informasi seperti e-

modul. *E-modul* merupakan dokumen atau artikel dalam format elektronik yang mempunyai banyak manfaat untuk media belajar.

Program studi Manajemen Informatika (MI) merupakan program studi pada Fakultas Vokasi di Universitas Bina Darma. Dalam proses perkuliahan masih banyak yang menggunakan modul (modul cetak kertas), sehingga perlu pengembangan untuk proses perkuliahan dengan memanfaatkan media elektronik.

Mahasiswa kerepotan apabila modul tersebut harus membawak kemana-mana, mahasiswa harus belajar di tempat tertentu sehingga terbatasnya dalam menentukan tempat belajar. Situasi seperti ini mengakibatkan mahasiswa kurang maksimal dalam belajar sehingga kurang memahami materi pelajaran dan mengakibatkan pengetahuan mahasiswa akan ilmu terbatas, maka salah satu solusi dari masalah tersebut perlu adanya *e-modul* untuk media belajar tambahan.

Dalam penelitian ini media elektronik yang akan dibangun adalah *e-modul*. Media tersebut diharapkan dapat membantu dalam *sharing* materi dan sebagai bahan belajar mahasiswa program studi Manajemen Informatika. Dari penjelasan diatas, maka peneliti akan akan mengimplementasikan E-Modul pada Program Studi Manajemen Informatika Fakultas Vokasi Universitas Bina Darma Berbasis Web Mobile.

Adapun rumusan masalah dalam penelitian ini adalah “Bagaimana mengimplementasikan e-modul pada Program Studi Manajemen Informatika Universitas Bina Darma berbasis web Mobile?”, sehingga dapat membantu dalam *sharing e-modul*.

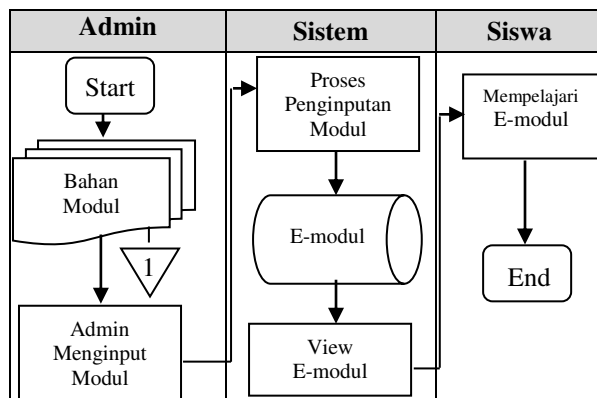
Dalam penelitian ini memiliki beberapa tujuan :

1. Untuk mengimplementasikan e-modul Program Studi Manajemen Informatika Fakultas Vokasi Universitas Bina Darma Barbasis Web Mobile.
2. Untuk mempermudah dosen dalam *sharing* materi bentuk e-modul
3. Untuk mempermudah mahasiswa dalam mempelajari materi perkuliahan dalam bentuk e-modul.

2. Tinjauan Pustaka

2.1 Flowchart

Flowchart merupakan bagan (*chart*) yang menunjukkan alir atau arus (*flow*) di dalam program atau prosedur system secara logika [1]. Flowchart (bagan alir) merupakan gambaran dalam bentuk diagram alir dari algoritma-algoritma dalam suatu program, yang menyatakan arah alur program tersebut [2].



Gambar 1. Flowchart sistem e-modul prgram studi manajemen informtika universitas bina darma

2.2 Web Mobile

Web mobile atau *mobile web aplication* merupakan dijalankan menggunakan browser yang ada pada perangkat dan biasa ditulis menggunakan HTML5. Bahasa pemograman yang digunakan yaitu : HTML5, CSS3, *javascript* dan *server language* seperti PHP. Teknologi pengembangan web mobile yaitu: Responsive website yang merupakan website yang bisa menyesuaikan tampilan layoutnya ukuran viewport dari device yang digunakan mulai dari smartphone, tablet atau computer screen [3].

2.3 Penelitian Sebelumnya

Perancangan Desain Apikasi Buku Digital (*E-Book*) dengan Objek Masjid Agung Demak. Kesimpulan dari penelitian ini adalah : Demak merupakan tempat berkumpul para wali penyebar ajaran Islam di Jawa. Posisi Demak sebagai pusat penyebaran Islam di Jawa ditandai dengan berdirinya bangunan Masjid Agung Demak. Di zaman sekarang generasi muda memiliki kesempatan luas untuk mempelajari segala jenis pengetahuan. Salah satu pemicu keterbukaan pintu ilmu pengetahuan ini adalah perkembangan teknologi dan informasi. Budaya Nusantara akan semakin terlupakan jika hanya mengandalkan cara-cara publikasi dan pengenalan tradisional. Seiring waktu cerita tentang Masjid Agung Demak yang menjadi ciri khas Demak kota wali menjadi terlupakan oleh masyarakat. Hal ini memicu penyampaian sejarah dan budaya peninggalan Demak perlu dilakukan melalui pendekatan modern menggunakan keterlibatan teknologi. Salah satunya dengan aplikasi buku digital. Hasil pengujian menyatakan bahwa aplikasi buku digital tentang Masjid Agung yang dibuat dapat memberikan informasi tentang masjid agung demak secara menarik. Sebenarnya ciri khas Demak sebagai Kota Wali tidak hanya Masjid Agung Demak. Keberadaan tradisi Grebeg Besar dan Makam Kadilangu juga merupakan ciri khas Demak yang harus dilestarikan keberadaannya. Ini menjadi saran untuk penelitian yang selanjutnya.[4]

Aplikasi Bahan Ajar Digital pada Sekolah MA. Miftahul Huda Tugu Agung Kab. OKI, Kesimpulan dalam penelitian ini adalah : Adapaun kesimpulan yang diambil dari pengerjaan penelitian ini dari awal sampai akhir adalah : 1. Hasil dari penelitian ini berupa aplikasi bahan ajar digital sekolahan MA. Mftahul Huda Tugu Agung. 2. Penelitian ini memuat tentang bahan ajar digital yang isinya resume-resume dari mata pelajaran, contoh-contoh soal dan soal-soal latihan. 3. Aplikasi ini mempermudah dalam belajar karena bisa diakses dengan smartphone sehingga bisa dilakukan manapun tempatnya [5].

Penerapan Aplikasi e-book school pada SMK Emhata OKI Sumsel berbasis Web, Kesimpulan dalam penelitian ini adalah : Penerapan aplikasi e-book school

pada SMK Emhata OKI ini akan membantu para guru sebagai salah satu penggunaan media pembelajaran yang baru, yang bisa mempermudah guru untuk memberikan bahan ajar mata pelajaran dan juga tugas kepada siswa meskipun guru tersebut berhalangan hadir di sekolah sehingga siswa tidak mengalami ketertinggalan materi ajar. Serta dengan aplikasi e-book *school* ini membuat siswa menjadi lebih mudah dalam mendapatkan bahan ajar dari guru dan e-book tersebut bisa dibawa dan dibuka oleh siswa atau guru melalui penggunaan telepon seluler yang support untuk bisa membuka ebook ini [6].

Penerapan Buku Sekolah *Elektronik* Berbasis Android dalam Materi Ajar Besaran dan Satuan, Kesimpulan dalam penelitian ini adalah : Kelayakan/kualitas aplikasi Besaran dan Satuan ditinjau dari aspek kualitas ditinjau dari aspek kualitas tampilan, kualitas teknis dan audio oleh ahli media; penyajian materi, pembelajaran dan evaluasi oleh ahli materi. Dari semua penilaian ahli menyatakan hasil penilaian dengan kategori layak digunakan untuk pembelajaran materi ajar besaran dan satuan. Nilai hasil belajar siswa kelas eksperimen menggunakan aplikasi Besaran dan Satuan dalam materi ajar besaran dan satuan mengalami peningkatan yang signifikan dibandingkan nilai ulangan harian materi ajar besaran dan satuan sebelumnya Siswa yang menjadi subjek uji coba produk menyatakan bahwa penggunaan aplikasi Besaran dan Satuan menimbulkan perasaan senang, ketertarikan, dan membuat perhatian terhadap pembelajaran lebih terfokus dan meningkatkan keterlibatan mereka terhadap kegiatan belajar mengajar [7].

Pengembangan E-Modul Berbasis Model Pembelajaran Discovery Learning Pada Mata Pelajaran “Sistem Komputer” Untuk Siswa Kelas X Multimedia Smk Negeri 3 Singaraja. Kesimpulan dalam penelitian ini adalah : Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, maka penulis dapat menarik kesimpulan sebagai berikut. (1) Pengembangan e-modul sistem komputer berbasis model pembelajaran discovery learning ini menggunakan model pengembangan ADDIE, dimana tahapan pertama yang dilakukan adalah analisis (analyze) meliputi kegiatan analisis mata pelajaran yang terdiri dari : a) Analisis Karakteristik Siswa, b) Analisis Sumber Belajar c) Analisis Tujuan dan Karakteristik Isi Bidang Studi, d) Menetapkan Indikator dan Isi Pembelajaran, e) Menetapkan Strategi Pengorganisasian Isi Pembelajaran, f) Menetapkan Strategi Penyampaian Isi Pembelajaran, dan g) Menetapkan Strategi Pengelolaan Pembelajaran. Tahap kedua adalah perancangan (design) meliputi penyusunan draft modul dan perancangan e-modul. Tahap ketiga adalah pengembangan (development) yang meliputi kegiatan pengembangan modul, pengembangan e-modul, dan integrasi fitur Moodle pada e-modul. Tahap keempat adalah implementasi

(implementation) kegiatan yang dilakukan pada tahap ini yaitu dengan menguji coba e-modul sesuai dengan peran dan fungsinya dalam proses pembelajaran untuk mengetahui sampai sejauh mana manfaat produk yang sudah dikembangkan. (2) Respon guru terhadap pengembangan e-modul pada mata pelajaran sistem komputer berbasis model pembelajaran discovery learning memperoleh rata-rata sebesar 41, yang jika dikonversikan ke dalam tabel kriteria penggolongan respon maka hasilnya termasuk dalam kategori positif. Sedangkan dari segi respon siswa terhadap pengembangan e-modul sistem komputer berbasis model pembelajaran discovery learning memperoleh rata-rata sebesar 64,74, yang jika dikonversikan kedalam tabel kriteria penggolongan respon maka hasilnya termasuk dalam kategori positif. Berdasarkan pengamatan penulis, terdapat beberapa hal yang dapat dijadikan bahan pertimbangan untuk tindak lanjut. (1) Pengembangan e-modul pada mata pelajaran sistem komputer ini hanya sampai pada kegiatan belajar pada semester ganjil, jadi diharapkan untuk peneliti selanjutnya agar dapat mengembangkannya menjadi 1 tahun pelajaran. (2) Produk e-modul ini hanya menghasilkan produk berupa aplikasi e-modul sistem komputer, oleh karena itu maka perlu diadakan pengkajian lebih lanjut mengenai efektivitas penggunaan e-modul berkaitan dengan hasil belajar atau prestasi belajar siswa. (3) Bagi pembaca dapat mengembangkan penelitian e-modul ini menjadi penelitian eksperimen. (4) Pengujian produk e-modul pada mata pelajaran sistem komputer kelas X Multimedia di SMK Negeri 3 Singaraja hanya terdiri dari uji ahli isi pembelajaran, ahli desain pembelajaran, ahli media pembelajaran, dan uji coba terbatas, untuk selanjutnya perlu dilakukan pengujian untuk menilai usability dan user experience dari sistem e-modul sistem komputer. (5) Bagi pengembang e-modul selanjutnya agar dapat mengatur e-modul lebih user friendly atau mudah digunakan bagi pengguna yang masih belum terbiasa dengan pembelajaran berbasis komputer [8].

3. Metodologi Penelitian

3.1 Metode Penelitian

Metode pada penelitian ini menggunakan metode *deskriptif* yaitu penelitian tentang gejala dan keadaan yang dialami sekarang oleh subjek yang sedang diteliti. Penelitian ini dimaksudkan untuk mengangkat fakta, keadaan, variabel, dan fenomena yang terjadi saat sekarang (ketika penelitian berlangsung) dan menyajikan apa adanya [9].

3.2 Metode Pengumpulan Data

Pengumpulan data berfungsi untuk mendapatkan data yang akurat dan relevan. Ada beberapa teknik pengumpulan data, antara lain sebagai berikut :

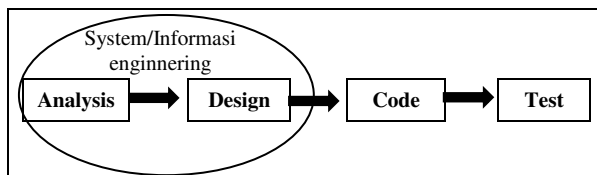
1. Metode *Interview* (Wawancara) merupakan pengumpulan data dengan *interviewee* kepada *owner*

tentang informasi penelitian. Adapun data penelitian yang di perlukan antara lain data macam-macam desain percetakan, data harga, kotak percetakan, alamat [10].

2. Metode *Observasi* Merupakan kegiatan pengamatan secara langsung ketempat penelitian seperti melihat macam-macam desain yang ada, sistem pemesanan, sistem penjualan dan sistem promosi [10].
3. Studi Pustaka merupakan pengumpulan bahan-bahan yang berkaitan dengan penelitian seperti refrensi jurnal dan buku-buku yang berkaitan dengan penelitian [10].

3.3 Linier Sequential Model

Linier sequential model Terkadang disebut *classic life cycle* atau *waterfall model*, *linear sequential model* Menyarankan pendekatan sistematis dan sekuensial untuk Pengembangan *software* yang dimulai pada Tingkat sistem dan berkembang melalui *analysis*, *design*, *coding*, *testing*, and *support*. Gambar 2, mengilustrasikan linear sequential model untuk *software engineering*. Model setelah *conventional engineering cycle*, linear sequential model mencakup kegiatan berikut [11].



Gambar 2. Linier sequential model

4. Hasil dan Pembahasan

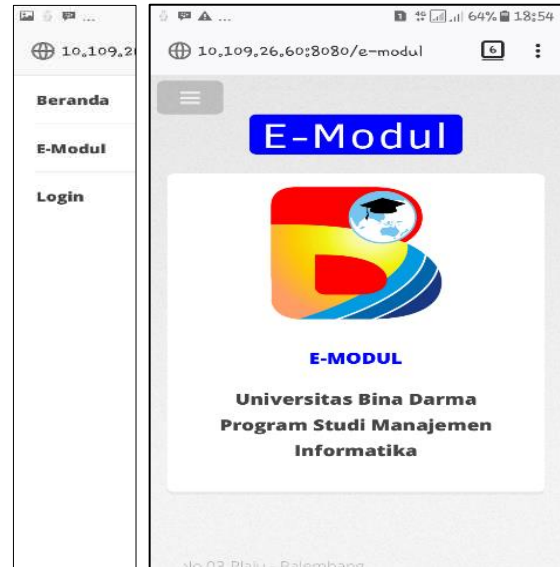
Setelah menganalisa sistem dan desain sistem selanjutnya melakukan kembangkan sistem, sehingga didapatlah sebuah sistem E-Modul pada Program Studi Manajemen Informatika Fakultas Vakasi Universitas Bina Darma. Sistem E-Modul digunakan untuk pendukung media pembelajaran yang dapat diakses secara *online*, dengan tujuan meningkatkan minat belajar.

Sistem E-Modul Program Studi Manajemen Informatika merupakan sistem yang dikembangkan untuk pemdukung media pembelajaran yang dapat diakses secara *online*. Sistem ini dibangun untuk solusi masalah yang terjadi pada media pembelajaran pada Program Studi Manajemen Informatika. Dengan sistem ini akan membantu Program Studi Manajemen Informatika dalam media pembelajaran dan mempermudah mahasiswa dalam belajar.

4.1 Sistem E-Modul Manajemen Informatika Bina Darma

1. Tampilan utama web mobile

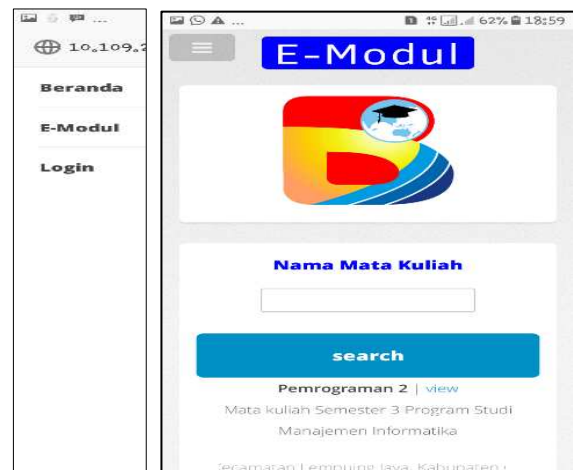
Tampilan sistem ini yang muncul pertama kali ketika sistem e-modul diakses oleh pengguna. Pengguna yang terlibat Mahasiswa, Dosen dan Administrator. Mahasiswa hanya bisa mengakses menu *beranda* dan menu e-modul, sedangkan *login* bisa diakses oleh Dosen dan Administrator menggunakan *user id* dan *password*. Tampilan utama web mobile dapat dilihat pada gGambar 3.



Gambar 3. Tampilan utama web mobile

2. Tampilan e-modul

Pada tampilan menu e-modul Mahasiswa dapat melihat dan mempelajari isi materi perkuliahan dalam bentuk e-modul. Pada menu ini seluruh e-modul mata kuliah Program Studi Manajemen Informatika dapat diakses secara *online* dengan fasilitas internet. Gambar tampilan e-modul dapat dilihat pada Gambar 4.

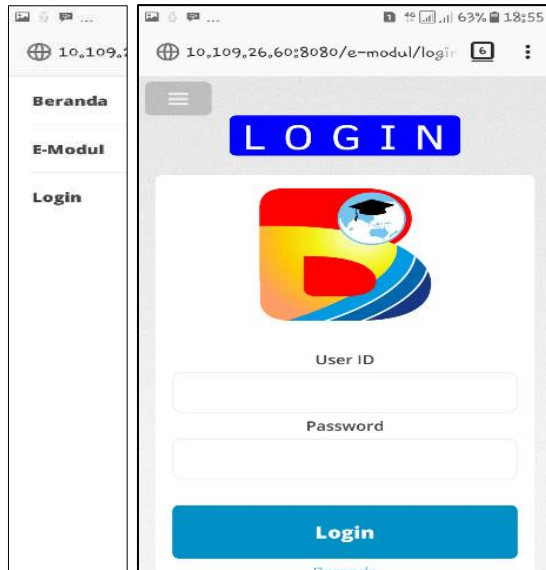


Gambar 4. Tampilan menu e-modul

3. Tampilan login

Tampilan menu *login* ini dapat diakses oleh administrator dan dosen untuk akses harus

menggunakan *user id* dan *password* sehingga bisa masuk dan mengolah sistem e-modul. Tampilan *login* dapat dilihat pada gambar 5.



Gambar 5. Tampilan *login admin*

4. Tampilan utama *beranda admin*

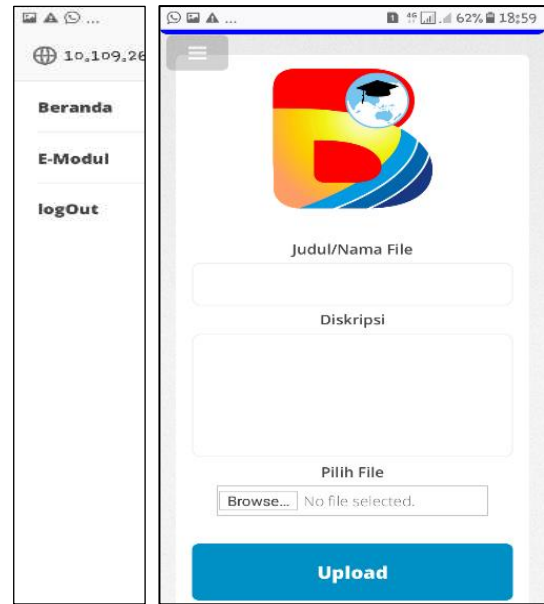
Pada tampilan ini terdapat menu *beranda*, menu *e-modul*, sub menu *add e-modul* dan menu *logout*. Gambar tampilan beranda dapat dilihat pada gambar 6.



Gambar 6. Tampilan utama admin

5. Tampilan *add e-modul*

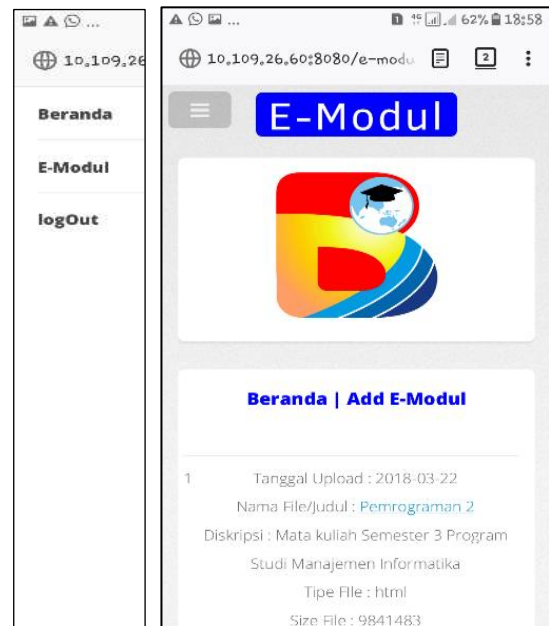
Halaman *add e-modul* digunakan untuk menambah atau *upload* e-modul mata kuliah program studi manajemen informatika. Tampilan *add e-modul* dapat dilihat pada Gambar 7.



Gambar 7. Tampilan *add e-modul*

6. Tampilan *e-modul*

Tampilan halaman ini menampilkan *list* e-modul pada halaman ini tombol *view* untuk melihat isi e-modul, menampilkan detail dari dokumen e-modul serta tombol *delete*. Tampilan e-modul dapat dilihat pada Gambar 8.



Gambar 8. Tampilan detail e-modul admin

7. Tampilan *view e-modul*

View e-modul tampil ketika tombol *view* diklik oleh pengguna baik tombol *view* pada tampilan halaman Mahasiswa atau halaman Admin. Pada halaman *view* pengguna dapat melihat dan mempelajari isi dari e-modul mata kuliah pada program studi Manajemen Informatika. menampilkan e-modul kita dibuka. Tampilan *view e-modul* dapat dilihat pada Gambar 9.



Gambar 9. Tampilan view e-modul

5. Kesimpulan

5.1 Simpulan

Berdasarkan pembahasan dan uraian dalam penelitian, maka peneliti menarik kesimpulan, yaitu :

1. Penelitian ini menghasilkan sebuah E-Modul pada semua mata kuliah di Program Studi Manajemen Informatika Universitas Bina Darma Palembang berbasis Web Mobile sebagai media penguji untuk belajar mengajar.
2. Pembuatan E-Modul ini kembangkan dengan beberapa tahapan antara lain : *analysis, design, code* dan *testing*.
3. Pengembangan E-Modul ini mempermudah Dosen dan Mahasiswa dalam proses belajar mengajar.

5.2 Saran

Berdasarkan kesimpulan di atas, maka ada beberapa saran yang dapat disampaikan antara lain :

1. Untuk menggunakan dan mengoperasikan sistem informasi yang dibangun dengan baik maka perlu adanya sosialisasi dan melakukan pelatihan terhadap pengguna, sehingga dapat bermanfaat dan bernilai.
2. Seiring perkembangan teknologi informasi perlu adanya memperbaharui sistem informasi yang ada setiap beberapa periode kedepan agar setiap pengguna dapat memanfaatkan sistem informasi ini secara maksimal.

Ucapan Terima Kasih

Saya Ucapakan Terimakasih kepada Kepala Program Studi Manajemen Informatika yang telah membantu

dalam pengumpulan Modul dari dosen-dosen untuk saya kembangkan menjadi E-Modul.

Daftar Rujukan

- [1] Pahlevy, 2010. *Pengertian Flowchart dan Definisi Data*. (<http://www.landasanteori.com/2015/10/pengertian-flowchart-dan-definisi-data.html>), [diakses tanggal 12 Juni 2017].
- [2] <http://www.acehnature.com/index.php/2016/11/27/pengertian-aplikasi-nativehybrid-dan-mobile-web>. [Accessed 10 Juni 2017].
- [2] Jogiyanto, 2005. *Analisis & Desain Sistem Informasi : Pendekatan Terstruktur Teori dan Praktek Aplikasi Bisnis*. Andi, Yogyakarta.
- [4] Hasyim, N, Mutiaz, IR, Agus Sachari, A. 2014. *Perancangan Desain Aplikasi Buku Digital (E-Book) dengan Objek Masjid Agung Demak*. ISSN 2356-2579, Vol.13, No.3,
- [5] Solikin, I., & Komalasari, D. 2017. *Aplikasi Bahan Ajar Digital pada Sekolah MA. Miftahul Huda Tugu Agung Kab. OKI*. Jurnal Media Informatika dan Komputer. Vol.8, No.1, ISSN 2089-4384, pp.63-69.
- [6] Purwaningtiyas, F., & Solikin, I. 2017. *Penerapan aplikasi e-book school pada smk emhata Kabupaten ogan komering ilir berbasis web*. Jurnal Sistem Informasi, Teknologi Informatika dan Komputer. Volume 8, Nomor 1, ISSN 2089-0265, ISSN 2087-3557, pp 21-30.
- [7] Indhaka WA, Suprpto E dan Sugiarti N. 2016, *Penerapan Buku Sekolah Elektronik Berbasis Android dalam Materi Ajar Besaran dan Satuan*. Vol. 17, No.12, pp 1-8
- [8] Putra. KWB, Wirawan. IMA, Pradnyana. GA. 2017, *Pengembangan E-Modul Berbasis Model Pembelajaran Discovery Learning pada Mata Pelajaran "Sistem Komputer" untuk Siswa Kelas X Multimedia SMA Negeri 3 Singaraja*, Vol.14, No.1, pp 40-49.
- [9] Subana dan Sudrajat. 2005. *Dasar-Dasar Penelitian Ilmiah*. Diterbitkan oleh : CV Pustaka Setia. Bandung
- [10] Rosa & Shalahuddin. 2015. *"Rekayasa Perangkat Lunak Terstruktur dan Berorientasi Objek"*. Bandung : Informatika Bandung.
- [11] Pressman, Roger S., 2001, *Software Engineering A Practitioners Approach*, Mcgraw-Hill, New York